



特許庁長官 青藤英雄 殿
（特許出願）
（2,000円）

昭和50年2月13日

1. 発明の名称 走差検出装置

2. 特許請求の範囲に記載された発明の数 2

3. 発明者 2010 2510202 氏名 北村 行

住所 神奈川県横浜市中区金沢2-37-2 (他5名)

4. 特許出願人 氏名 北村 行

住所 東京都大田区下丸子3-30-2

名称 北村 行

5. 代理人 氏名 北村 行

住所 東京都大田区下丸子3-30-2

名称 北村 行

6. 発明書類の目録

(1) 明細書 1通

(2) 図面 1通

(3) 要約書 1通

(4) 願書 1通

(5) 願書 1通

(6) 願書 1通

(7) 願書 1通

(8) 願書 1通

(9) 願書 1通

(10) 願書 1通

(11) 願書 1通

(12) 願書 1通

(13) 願書 1通

(14) 願書 1通

(15) 願書 1通

(16) 願書 1通

(17) 願書 1通

(18) 願書 1通

(19) 願書 1通

(20) 願書 1通

(21) 願書 1通

(22) 願書 1通

(23) 願書 1通

(24) 願書 1通

(25) 願書 1通

(26) 願書 1通

(27) 願書 1通

(28) 願書 1通

(29) 願書 1通

(30) 願書 1通

(31) 願書 1通

(32) 願書 1通

(33) 願書 1通

(34) 願書 1通

(35) 願書 1通

(36) 願書 1通

(37) 願書 1通

(38) 願書 1通

(39) 願書 1通

(40) 願書 1通

⑨ 日本国特許庁 公開特許公報

①特開昭 51-93219

②公開日 昭51. (1976) 8.18

③特願昭 50-18527

④出願日 昭50. (1975) 2.13

審査請求 未請求 (全41頁)

庁内整理番号 6351 23

6773 23 6340 56

7448 23 7245 59

6773 23

⑤Int.Cl.³

G01D 15/00

G03G 15/04

G03G 15/22

G02B 27/17

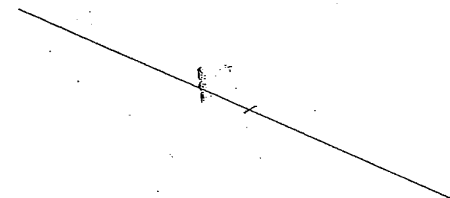
G03B 27/32

G06K 15/14

H04N 11/04

い時、走差を検出する装置を用いるのみで、ビームの走差検出を遅延して短時間のうちに検出することができ、走差検出装置に関するものである。

以下本発明をレーザビームにより記録媒体上に走差して情報を読み取る記録装置を説明し、その詳細に説明するならば、図1図は記録装置の構成を示すブロック図であり、図2図は、図1図の構成として、記録媒体上の走差を検出する装置の構成を示すブロック図であり、図3図は、図1図の構成として、記録媒体上の走差を検出する装置の構成を示すブロック図である。



3. 発明の目的と効果
本発明は、ビームにより記録媒体上に走差して情報を記録する装置において、ビームの走差を検出する装置に関するものである。

ビームを照射して記録する装置において、ビームの走差を検出する装置は、ビームの走差を検出する装置である。ビームの走差を検出する装置は、ビームの走差を検出する装置である。ビームの走差を検出する装置は、ビームの走差を検出する装置である。

ビームの走差を検出する装置は、ビームの走差を検出する装置である。ビームの走差を検出する装置は、ビームの走差を検出する装置である。ビームの走差を検出する装置は、ビームの走差を検出する装置である。

本発明は、ビームの走差を検出する装置に関するものである。本発明は、ビームの走差を検出する装置に関するものである。本発明は、ビームの走差を検出する装置に関するものである。

図2図及び図3図は、図1図の構成に示す装置の構成を示すブロック図である。図2図は、図1図の構成に示す装置の構成を示すブロック図である。図3図は、図1図の構成に示す装置の構成を示すブロック図である。

図2図は、図1図の構成に示す装置の構成を示すブロック図である。図3図は、図1図の構成に示す装置の構成を示すブロック図である。図4図は、図1図の構成に示す装置の構成を示すブロック図である。

図4図は、図1図の構成に示す装置の構成を示すブロック図である。図5図は、図1図の構成に示す装置の構成を示すブロック図である。図6図は、図1図の構成に示す装置の構成を示すブロック図である。

明細書の注(内容に変更なし)
明 細 書

1. 発明の名称

記録装置

2. 特許請求の範囲

(1) 情報により記録したビームにより記録媒体上に走差して情報を記録する装置において、ビームの走差を検出する装置は、ビームの走差を検出する装置である。ビームの走差を検出する装置は、ビームの走差を検出する装置である。ビームの走差を検出する装置は、ビームの走差を検出する装置である。

により、除電時間を減えることなく、前記面電荷を除去することができる。

次に、ドラムの周速を $V = av$ 、 $v = v_1$ とした時を想定すると、

$$CP_1 = aOp_1 \quad (9)$$

除電時間は $td_1 = \frac{L}{v_1} = \frac{L}{av_1} = \frac{td}{a}$ (10)

$$td_1 = \frac{L}{v_1}$$

従つて、除電時 td_1 内に充分除電されるためには前記時間定数

$$C_1 = Cp_1, R_1 = \frac{L_1}{a} = \frac{Op_1 \cdot R_1}{a} \quad (11)$$

$$Cp_1 = aOp_1 \text{ であるから}$$

$$R_1 = \frac{R_1}{a} \quad (12)$$

なる事が必要である。

實際的には R_1 を減化することは放電電流ワイヤーと感光体との接触を減化することによって達成される。

この時、前記A.C.コロナ放電の周波数 f が起電現象より交流除電の周波数 f_1 が

$$f \geq \frac{1}{0.03} \text{ Hz} \quad (13)$$

なる条件のもとで、前記面電荷が除去された。

すなわち、感光ドラム上での交流コロナ放電の周波数によるビツクが、0.03mmであることを意味する。

従つて、上記式(13)の効果は、より一般的に

$$f \geq \frac{1}{p} \quad (14)$$

$$f \geq \frac{1}{p} \quad (15)$$

なる条件であらわされる。

p は、感光体の静電容量、除電領域の巾、現像の領域より大きな交流コロナ周波数を印加する必要がある、その値はドラムの周速 v は換算して、

本実施例においては、ドラムの周速 v は 30m/sec、

除電領域の巾 $3 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$ 、感光体の静電容量 Q は

5pF/cm、交流除電の電圧は 75mA/mm、電圧 7kV、周

波数 f は 1 KHz、静電コンタクト約 300 V で実

施した。

感光体、光導電性層及び地版層を基本構成体とす

る感光体を用い、前記地版層表面は第1のコロナ放電により活性化された酸化カドミウム90%に10%の硫化ビニルを加え、さらに小量のシランを加え混合して得た感光物質を厚さ約100μのアルミ板上に約70μの厚さにスプレー法により塗布する。次にこの光導電性層表面に厚さ約25μのマイラー・フィルムを接着層にて密着融合して感光板を得、さらに前記感光体をアルミを材料とするドラムに巻きつけたもの。この感光体の場合、前記第1の帯電極性は正となる。

組合せB

イ) レーザ発振器

He-Cd レーザ 波長 441.6nm

ロ) 感光体

He-Ne ガスレーザ 波長 632.8nm

イ) レーザ発振器

He-Ne ガスレーザ 波長 632.8nm

ロ) 感光体

を約90μの厚さに真空蒸着し、その表面に透明絶縁性膜層を約30μの厚さに塗布し、

減化させたもの

この感光体の場合

前記第1の帯電極性は負となる。

さらに、現在焼成されているまたは将来焼成されるであろう種々のレーザ光源も、前記第1および第2の階層形成プロセスに適用し得る。夫々の

レーザの波長に感光体の分光感度特性がマッチしたものを組合せて用いるように工夫することが大切である。

レーザとして Ar ガスレーザ

Kr ガスレーザ

Ar+Kr

(可視) 半導体レーザ

色素レーザ

紫外レーザ光の非結晶性結晶による

倍長変換 (半導体 YAG レーザ) 等が利

用できる。

従つて、かかる記録装置においては感光ドラム

308を矢印の方向に一定速で回転駆動すると共

に、モータ306を駆動して、ビーム312が感

光ドラム308上を一定速で、感光ドラム308

の回転中心軸と大略平行な方向に移動する如く

成し、かつこのビームを基文字“A”を描く如く制

御された波長303により記録することにより

感光ドラム308上に約70μの厚さの感光物質を

塗くことが出来るものである。

従つて詳細に説明するが本装置においてはある文字

を小、中、大、の3種の大きさで描くことが出来るものであるが、文字のパターンは7図に示す

ようピットリットクス状に記録されたドットにより
 形成されており、小文字は第7図Aに示す如く、
 x9のドットを選択することにより得られ、(即
 ち、9本の走査線により得られ)、かつ小文字
 の上側には6走査線に相当する空白部を、大文字
 の右側に2ドットに相当する空白部を有するもの
 であり、かかる空白部を含めたものが小文字1字
 の情報を出力するに必要なら、スベースとなるもの
 である。中文字は第7図Bに示す如く14x18の
 ドットを選択することにより得られ、(即ち、18
 本の走査線により得られ)、かつ、大文字の上
 側には12走査線に相当する空白部を、大文字の
 右側には4ドットに相当する空白部を有するもの
 であり、かかる空白部を含めたものが、中文字1字
 の情報を出力に必要なら、スベースとなるものである。
 大文字は第7図Cに示す如く、36x28のドッ

と及び逆方向に66行より成る1頁に相当する情報
 を記録しているものである。
 更に詳しく述べると、第1レコードは制御
 番号を記録せしめる領域であり、第1〜3キャラ
 クタには後述のLD情報を、第4キャラクタには
 後述のフィランクション情報を、第5キャラクタに
 はモード情報を、第6、7キャラクタにはマルチ
 コピー情報を、第7キャラクタには制御情報を記
 録せしめ、第9〜第276キャラクタには、第1
 レコードにおいては同の意味ある情報を記録せし
 めないものである。
 この様に第1レコードには制御情報のみを記憶
 せしめるものであるが、第2〜第34までの各々
 内のレコードには記録ユニット300において記録
 すべき文字や記号等(以下文字という)の情報が
 以下文字情報と云う)と行毎に該文字の大きさを

ラクタはプログラミングとして説明したが、第34レコ
 ードの第276キャラクタには頁終了番号を記憶
 せしめると共にあるプログラムの終了を通知する
 番号をも含むものである。
 従つて1つのレコードには中文字2行分の文字
 又は記号情報と各々の行に於ける文字又は記号情
 報の記録時の大きさを指示する文字サイズ情報が
 記録されていることになり、かかるレコードの33
 個により第9図Aの如き1頁分の情報を格納出来
 るものである。
 第9図Bは高密度に記録すべき情報の格納形式
 (以下高密度形式と云う)を示すものであるが、
 かかる場合は第2〜第34レコードの第273
 キャラクタには272字の文字又は記号情報が格
 納され第274〜276キャラクタがプログラミングと
 なつており、第1キャラクタに第2〜273キャ

ノクタに格納した文字サイズを指定する情報を格
 納している点を除いては第9図Aについて述べた
 のと同様の付随より成るものである。
 かかる高密度情報は小文字で第9図Bに示す如
 くA4サイズの記録紙103上に一行に272文
 字、及びかかる行を132行設けるものであるの
 で、4ブロックにてA4サイズ1頁分の情報と成
 るものである。
 なお、頁の最後の行に相当するレコードの第276
 キャラクタには頁の終りであることを通知する為
 のエンドマークを格納するものである。
 なお、第8図Aに示した如き情報記録形態で文字
 サイズが大文字を指定している場合は、各レコー
 ドにおいて、第2〜69、第140〜207キャ
 ラクタの文字情報のみを印刷に用ゐる省却情報
 として設けられ、第208〜275は

変換データとなるものである。なお、重ね合せを

しないデータは変換データとする。更に変換デ

ータであることを指示するときは、(前記データ

と)を重ね合せらるべきかを指示する番号を含む

ものである。印刷情報は、4頁分の情報(必ずし

も4頁に限ることにはなく複数あればよい)を出力

し、1頁に印刷(以下かかる印刷形態を印刷印刷と

言う)すべきとき、それとも1頁分の情報を1頁に

印刷(以下普通印刷と書く)してよいかを指示す

るものである。

なお1)情報はあるプログラムの固有番号を示す

ものであり、あるプログラムがプログラムより成

るときはこれの最初のプログラムのみだけられてい

るものであり、特定プログラムより印刷を開始す

る場合このプログラムを指定する手段として用い

られる。

変換データとなるものである。なお、重ね合せを

しないデータは変換データとする。更に変換デ

ータであることを指示するときは、(前記データ

と)を重ね合せらるべきかを指示する番号を含む

ものである。印刷情報は、4頁分の情報(必ずし

も4頁に限ることにはなく複数あればよい)を出力

し、1頁に印刷(以下かかる印刷形態を印刷印刷と

言う)すべきとき、それとも1頁分の情報を1頁に

印刷(以下普通印刷と書く)してよいかを指示す

るものである。

なお1)情報はあるプログラムの固有番号を示す

ものであり、あるプログラムがプログラムより成

るときはこれの最初のプログラムのみだけられてい

るものであり、特定プログラムより印刷を開始す

る場合このプログラムを指定する手段として用い

られる。

メモリを使用しているものである。

前記PBF121とPBF122はアドレスカ

ウンタ123及び124、125を独立して持つ

ているものである。前記PBFを同時に読み出

すことも出来るものである。

なお、前記PBF122は2つのアドレスカ

ウンタ124、125を有しているが、アドレスカ

ウンタ124はBPF122-1〜122-4への

記憶情報の読み込み及び書き出しを制御し、アドレ

スカウンタ125はBPF122-5、122-4

からの記憶情報の読み出しを制御するものである。

この他に及数のページバッファを設けることによ

り、複数のBPF上の記憶情報を同時に読み出して

1つの記録紙上に2つの情報を重ねて記録すること

とも出来るし、PBF122の中に蓄納されてい

る4頁分の情報を小さな文字で1頁に記録すること

も出来る。

(3)変換データ(重ねる)、減算密度、普通印刷

(4)変換データ(重ねる)、高密度、普通印刷

(5)変換データ(重ねる)、減算密度、印刷印刷

(6)変換データ(重ねる)、減算密度、普通印刷

(7)変換データ(重ねる)、高密度、普通印刷

(8)変換データ(重ねる)、減算密度、印刷印刷

その他の組合せはエラー。

この様な命令番号において、前記(1)の場合は

PBF121へ、(2)の場合はPBF121へ、(3)

の場合はPBF122-1へ、(4)の場合はPBF

122-1〜1へ、(5)の場合はPBF122-1

〜4へ、(6)の場合はPBF122-1へ、(7)の場

合はPBF122-1〜4へ、そして(8)の場合

はPBF122-1〜4へ未カサイズ、文字情報は

PBF122-1〜4へ未カサイズ、文字情報は

蓄納される。前記データ番号を形成するもの

である。

以上の如くPBFへの情報の蓄納が終了したら恒

とも出来るものである。

前述の如くサイズ情報及び文字情報はPBF121、

もしくはPBF122に蓄納されるものであるが、

この判別は普通印刷印刷126よりデータ120

に印刷されるデータ番号によつて判別されるもの

である。

前記レジスタ117〜119の出力は普通印刷

回路126に印刷され、ここで前記データ120

を制御するデータ番号を形成するものであるが、

この3つの命令情報の組合せは以下の如く8種類

有るものである。

但し変換データを指示する場合は、固定デ

ータと重ね合せで読み出すことを指示する場合と、

指示しない場合の2種が有るものである。

(1)固定データ、減算密度、普通印刷

(2)固定データ、減算密度、印刷印刷

この様にしてPBF121、もしくはPBF

122に印刷された情報は普通印刷印刷126か

ら番号123、124より印刷される普通印刷

印刷番号により印刷されるアドレスカウンタ123

124により読み出すPBF121、122内に蓄納

されるものである。

なお普通印刷印刷126で、ある頁の印刷番号が

印刷印刷を指示していることを判別した場合は、

連続して4頁分の情報をPBF122-1〜122

-4へ読み込むべく印刷するものである。但し、

ある1つのプログラムが4つのPBFを満了すこ

となく終了したときは、このプログラムを終了す

る頁の読み取りまでしか読み取られず、残ってか

かる場合は4頁以内と成る可能性を有するもので

ある。

以上の如くPBFへの情報の蓄納が終了したら恒

フランクシヨンのレジスタ118に記憶せしめ、超

印刷番号は番号114を介して印刷レジスタ119

に記憶せしめるものである。

前記サイズ情報及び文字情報はデータ120を

介してページバッファレジスタ(以下PBFと書

う)121もしくはPBF122に蓄納するもの

であるが、このバッファレジスタ121は前記固

定データの記憶に供するレジスタであり、前記固

定プログラムの情報を記憶出来る容量、(約9Kバイ

ト)を有し、BPF122は前記変換データの記憶

に供するレジスタであり、夫々が前記BPF121

と等しい記憶容量を有する4つのレジスタBPF

121-1〜121-4より成り、容量が約36

K₁バイトの記憶容量であり、必要なアドレスは

112を介してメモリーレジスタ117に記憶せし

め、フランクシヨンの番号は番号113を介して

め、フランクシヨンの番号は番号113を介して

め、フランクシヨンの番号は番号113を介して

め、フランクシヨンの番号は番号113を介して

め、フランクシヨンの番号は番号113を介して

め、フランクシヨンの番号は番号113を介して

め、フランクシヨンの番号は番号113を介して

め、フランクシヨンの番号は番号113を介して

め、フランクシヨンの番号は番号113を介して

め、フランクシヨンの番号は番号113を介して

め、フランクシヨンの番号は番号113を介して

め、フランクシヨンの番号は番号113を介して

め、フランクシヨンの番号は番号113を介して

め、フランクシヨンの番号は番号113を介して

め、フランクシヨンの番号は番号113を介して

め、フランクシヨンの番号は番号113を介して

め、フランクシヨンの番号は番号113を介して

号第129により、主制御回路130に送達終了番号を印加し、この送達終了番号の印加により主制御回路130より、脱出制御回路131に番号線132により送出指示番号を与える。

次にかかる情報を読み出し、印刷する状であるが、例えば前述の如く述べた如く制御番号、即ち、受動データ（重ねない）、標準紙面、普通印刷の制御番号を有した情報の文字及びサイズ情報が、PBF122-1に記憶されている状態について述べるならば、脱出制御回路131には前述のレジスタ117～119の情報が番号線133～135により印加されているものである。ところで記憶情報がPBF122-1に格納されていることを判別して、番号線136によりアドレスカウンタ124にPBF122-1の読出しを指示するものである。

更に詳しく述べるならば、基準カウンタ205はカウンタを構成する複数の記憶要素の中央の出力を並列に送出する出力端子211を有し、かつ、ある行の電圧の全てが完了したことを検知する行完了番号を印加する為の端子212及びある頁の印刷の開始に先立ち前記基準カウンタ205の内容をクリヤするクリヤ端子213を有して成る。

又相対カウンタ206はカウンタを構成する複数の記憶要素の中央の出力を並列に送出する出力端子218を有し、かつ、ある1つの文字の走査が完了したことを検知する所完了番号の印加する為の端子215及びある走査場の走査が完了したとを指示する走査終了番号を印加して前記相対カウンタ206の内容をクリヤするクリヤ端子216を有して成るものである。

前記出力端子218はレジスタ207の下位桁を構成する記憶要素に並列に接続し、前記出力端子211はレジスタ207の上位桁を構成する記憶要素に並列に接続するものである。

更に詳しく述べるならば、前記下位桁の桁数は一行に格納される文字数NOCを計数するに等しいとき、上述の如く述べたように、PBF121の読み出しを実行する前にカウンタ205、206はクリヤされるので、加算場として論らくレジスタ207の出力は0となり0番地、即ち、ある頁の第1行目の第1番目の文字情報の番地を指定する。

この読み出しが完了したら、所完了番号が印加さ

れて、相対カウンタ206の内容に1加えられるので、レジスタ207の出力は1となり第1行目の第2桁目の文字の番地を指定する。

以下同様に進み出しを逐けてNOC文字読み出したら（レジスタ207の出力がNOC-1となった）、第1行目の第1回の読み出しが完了したこととなるので、（逐に詳しく述べる如く、本発明例においては、複数mの走査線により、1行の文字が形成されるので、1行の印刷を完了させる為には、m回同一行の情報を搬送して搬出をなすなければならない）走査終了番号が発生して相対カウンタ206をクリヤする。

従ってレジスタ207の出力は再び"0"になり前述の如くしてm文字読み出したら、再び走査終了番号が発生する。この様な動作をくり返してm回目の走査終了番号が送出されると同時に、

以上の如く読み出しをくり返すことにより、1頁に相当する情報を読み出すものであるが、この様に基準カウンタと相対カウンタを用いたので、同一行の文字情報をくり返して読み出すに際しても単に相対カウンタをクリヤすればよく、読み出し制御が極めて簡単となるものである。

なお、ここではアドレスカウンタ124のみについて併記したが、アドレスカウンタ125、126も全く同様で構成されているものであり、アドレスカウンタ123に共通して第14図の図を用いるときは、第14図に示して用いた番号に(-1)の値を、アドレスカウンタ125に共通して用いるときは添字(-2)を付して示す。

138、139はサイズ情報の次に文字情報を読み出す情報搬送出しの後は読み出した情報をデータラッチ141に格納し、前記搬送出し制御回路131により制御されるものである。

行完了番号が基準カウンタ205の端子212に印加されるので、カウンタ205によりレジスタ207の内容にNOCが加算され、その出力はNOCとなる。

このNOCは第2行目の第1桁目の文字を格納した番地であるので、第1桁目の文字を読み出し、かかる読み出しの完了により印加される所完了番号によりレジスタ207の出力はNOC+1となり第2行目の第2番目の文字の番地を指示する。

以下同様にしてくり返しレジスタ207の出力が2NOC-1となったら、走査終了番号が印加され再びNOC番地からNOC+1、……2NOC-1と番地指定をくり返し、第2行目において走査終了番号がm回送出されると同時に基準カウンタ206の内容が2NOCになり、相対カウンタ206の内容が0となり第3行目の読み出しをくり返す。

カウンタ124で指示して読み出した情報はサイズラッチ138へ、アドレスカウンタ125で指示して読み出した情報はサイズラッチ139に格納する如く、データ137を番号線140を介して搬出し制御回路131により制御するものである。

従って、上記例の場合は搬出し制御回路131が番号線138によりアドレスカウンタ124に搬出し指令を出しているの、読み出した文字サイズ情報をサイズラッチ138に格納し、データ137を制御する。

かかる文字サイズ情報の次に文字情報を読み出すのであるが、前記データ137は文字サイズ情報搬送出しの後は読み出した情報をデータラッチ141に格納し、前記搬送出し制御回路131により制御されるものである。

このデータ137は送出し制御回路131が標準容量度情報であつたことを判別しているときは、そのままサイズ情報が読み取られて、ある行の136キャラクタに相当する情報を読み取る間はデータラッチ141に送出し直さず情報が印加され、かかるラッチ141に送出し直さず情報が印加され、かかるある行の読み出しが終了したならば再び情報136文字の最初より順次読出し情報がデータラッチ141に追加されると言う周期をくり返す如く制御されるものである。(ある行の印刷が完了していない場合)又送出し制御回路131が容量度情報であることを判別しているときは、文字サイズ情報が読み取られて、275キャラクタに相当する情報が読み取られる間はデータラッチ141に送出し直さず情報が印加されると言う周期をくり返す如く制御されるものである。

「 $\frac{1}{n}$ のとき、 n は正の整数であるから、 $\frac{1}{n} > 0$ であり、 $\frac{1}{n} \leq 1$ である。したがって、 $\frac{1}{n}$ は $(0, 1]$ に属する。」

してゐるときは、デコーダ 142 の出力が型
号線 144 に印加される如く、デコーダ 143 の出
を感状してゐるときは、デコーダ 143 の出
力が信号線 144 に印加される如く信号線 146
を介して、渡出し制御回路により制御するもので
ある。

147, 148は總カウナダであり、夫々のカウナダは文字形態に必要な定差辨別を計設し、所定計設したら前記組み出し制面図略151へ遷移226, 227で付託了借持を印加するものであるが、具體的には前記デコード142, 145¹の出力によるサイイズが小文字の時は、第7図Aから明らかなる如く15定差辨を計設したら出力を導出する如く、中文字の時は、50定差辨を計設したら出力を導出する如く印刷して成るものである。茲で述べたる如く大文字の場合も中文字と同

遂に構成されているものである。

なこの牌にして派兵して派兵された計数國路には希道クロツツ強國147からの希道出力を印加して、この希道出力を計数せしめるものであるが、この希道出力はレーザビームによる配線ドラムのある電変が構成されるもしくは終了する際に発生するものである。この線カウンタ147、148の出力はある文字に付ける標明項目の決定を行うのを助成するものである。

なか大文字は中文字発生始めを稼用しているものである。前記番道出力の付数は $1/2$ となる如く附ち、2 番道クロックにより 1 を割除する如く印刷明暗信号により制御されるゲートを設けて成るものである。

かかる標カウシタ 147, 148 の出力はゲート
151 を介して変更回路 152 に印加し、この変

印加するものである。

なお、前記ダート151は前記ダート145と同様に係り線146上へ印刷番号により印刷されるものであり、印刷印刷のときのみづからのカククンタからの番号を選択するものでもある。

さてここで文字発生回路 15.0 について更に詳述
に並べざるをば、この回路は第 1 図及び第 10 図
A に示す如く、前記デタラツタ 14.1 の出力線
15.5 からの文字情報と前記番号線 14.4 に導出
された文字サイズ情報を相加して、文字情報を文
字発生部 15.4 の小文字発生部 15.5 に印加す
るが、中文字発生部 15.4 に印加する(文字
サイズ情報)が大文字を指示するときは中文字発生

印加されると、文字Aの情報量は小文字aの発生確率1/55に印加される。

このときも文字能生路 154 に出力線 159 により、
第 1 走並線であることを指示する信号を印加する
ならば、ドット出力線 D1 ~ D7 は B 図における
第 1 走並線のドット 160 ~ 162 に対応して
D5 ~ D6 に出力を得ることが出来るものである。
同様にして出力線 159 に第 2 走並線であること
を指示する信号を印加すると、ドット出力線 D1
~ D7 は B 図における第 2 走並線のドット 163、
164 に対応して D2、D6 に出力を得ることが
出来るものである。以下同様にして走並線信号を
出力線より出力を得ることによりドット出力線 D1
~ D7 には B に図示したドットに対応するドット
出力線より出力を得ることが出来るものである。
ここでは小文字のドット信号の発生について詳し

特開昭51-93219(14)

漢字 1 5 6 に印加する) を選択する選択問題 1 5 7
と、漢字 1 5 5 もしくは 1 5 6 より印加された文
字情報において、変更回路 1 5 2 からの出力線
1 5 9 上の出力番号で選択した差差値に対応する
ドット番号をドット出力線 1 5 6 に並列出力する
のである。

このドット出力線158は倍号器144より小文字サイズ倍号を印したときはドット出力線158のD1～D7に同時に倍号を導、倍号線144より中文字サイズ倍号もしくは大文字サイズ倍号を印加したときは、ドット出力線158のD1～D14に同時に倍号を得るものである。

第10図を参考にして小文字サイズの“A”を発生させるときについて説明するならば、出力値155により文字Aの情報コード番号と小文字サイズ144により選択回路157に

に近く、中文を指示したときは中文字情報は、中文発生端子156に印加され、についても出力線159より変送端符号を指示する信号を印加することにより指示した変送端に対応するドット番号を発生するものであるが、第7図Bにも示す如く、中文字は 14×18 ドットを選択する如く格納されているものであるので、出力線159により指示すべき変送端は1〜18まで有り、かかる変送端を指示したときドット出力線D1〜D14と同時に出力を始めることが出来るものである。

この際にしてドット出力能力1〜D7もしくはD1〜D14に並列に出力されたドット出力はシフトレジスタ165に並列に同時に書き込まれるのである。このシフトレジスタ165はレーザによって、この光ドラム308上を定義する遊走一周回したクロック信号を発生する水平クロック

算器 279 及び、小文字空白部の位置補正に相当する補正を生ずる小文字補正回路 280 と小文字空白部の位置補正に相当する補正を生ずる小文字補正回路 281 及びサイズ情報によりいすの補正回路 282 を決定するゲート 283 により、補正回路 280、281、282 を通過したデータ 284 となる。ゲート 285 は、通過したデータ 284 の出力 285 とサイズ情報にに応じて発生せしめられた補正を加算するものである。

従って、出力 285 からの追加乗数が小文字に於いては、中文字に於いては 14 を越えたと小文字リーを送出する出力線 286 には、小文字リーがあるときのみ文字を生成回路 150 より文字番号が送出されるべく形成しておくとにより、ある行の乗算開始より所定乗算に達するまでは文字発生回路の乗算が開始されないものである。

乗算データが重ね合せを指示している時のみコード 177 が動作し、その他の場合はコード 177 の出力が送出されない如く制御するものである。かかるコード 177 の出力は前記乗算クロック回路 149 と同様の乗算クロック回路 179、前記水平クロック発生器 180、前記乗算カウンタ 142、148 と同様の乗算カウンタ 181、前記文字発生回路 150 と同様の文字発生回路及び前記乗算回路 152 と同様の乗算回路 183 に印加するものである。

また、データラッチ 176 の出力は前記データラッチ 141 と同様に文字発生回路 182 に印加し、この文字発生回路 182 の出力は、前記シフトレジスタ 145 と同様のシフトレジスタ 184 に印加するものである。

要するに PBF 122 の乗出し部は乗算印刷の為に

一方、BPF 121 の乗出し部について説明するならば、乗出し制御回路 131 から乗算回路 172 による制御によりアドレスカウンタ 123 が動作して、アドレスカウンタ 123 の指示番地の情報がデータラッチ 174 に印加されるが、このデータラッチ 174 は乗出し制御回路 131 の制御により、記録情報に逐次乗算回路 132 のときは各レコードの第 1、第 139 キャラクタの文字サイズ情報を前記サイズラッチ 133 もしくは 139 と同様のサイズラッチ 175 へ、第 2 ～ 137、第 140 ～ 275 キャラクタの文字情報を前記データラッチ 141 と同様のデータラッチ 176 へ転送する如く動作するものである。

前記サイズラッチ 175 の出力は、前記サイズデコード 142、148 と同様のサイズデコード 177 により乗算するが、このサイズデコード 177 は乗出し制御回路 131 から乗算回路 178 により制御され

2 系統有ったに於いて、PBF 121 の乗出し部は、系統しかならないと云うだけであり、各プロダクトの構成そのものは両者共同である。

さてここで、クロック発生手段について述べるならば、本装置は全てのクロックの基準となる主クロック発生器 185 を有し、この主クロック発生器 185 で発生せしめられた高い周波数（本装置例では約 80MHz）を更に記録クロック発生器 186 に印加し、この記録クロック発生器 186 で、この主クロックをカウンタデウンした記録クロック（約 5MHz）を記録制御に用いているものである。

但し、このカウンタデウンは常時行っているのではなく、記録ユニット 102 にかけられるデータ 318 の出力によりゲートをし、この出力の印加後よりカウンタデウンを開始するものである。

第 11 図はかかる記録クロック発生器 186 を更

に詳細に示すものであるが、第 1 図に示す如く前記ビーム検出器 318 の検出力（第 12 図 b に示す）は印刷制御部 187 を介して乗算回路 188 に送出され、インデファーズ 189 を介して乗算回路 190 上に印加され、第 11 図に示す R-S フリップフロップ 191 をセットする。

このセット出力は 1/16 分周器 192 に印加され出力線 193 より印加されている第 1 2 図 (a) に示す如き主クロックパルス（80MHz）の計数を開始せしめ、16 パルス毎に第 1 2 図 c に示す如き計数パルスを出力線 194 上に送出する。

この計数パルスは予め定められた数（本装置例では 200）を計数すると出力を送出するカウンタ 195 に印加し、このカウンタ 195 の出力を更にゲート 196 に印加すると共に、ゲート 196 には前記出力線 194 を接続する。従って、このカウンタ 195 が

する位置を極めて正確に規定しなければならぬ。もしこの規定が正確に行なわれないと印字開始位置が逐次錯位につれ、例えば第 7 図の如く複数の乗算線で文字を推いた場合、各ドットが正確に列方向の直線上に位置せずドットとして現れてしまうものである。

この為に第 2 図に示す如くレーザビームを左から右へ振る場合は、情報の記録を開始するよりさらに左側の一定箇所ビーム検出器 318 を設けておき、ビーム検出器 318 がビームを検出したらクロック発生器の計数を開始し、この計数値が一定の値に達した時点より記録を開始する如く固定しようものである。

記録に用いるクロック周波数は 5MHz 程度のものであるが、この 5MHz のクロックをそのまま計数に用いるならば、本装置例の如く 80MHz

予め定められた数 N を計数した後、始めて前記ゲート 196 より出力を得ることが出来るものであり、本装置例においてはこの値を 200 としたので、第 200 パルス以降の出力が出力線 197 上に送出されることとなる。

かかる出力線 197 上のパルスは更に、ある数 n（本装置例においては 2448 パルス）を計数した後出力を送出するカウンタ 198 に印加し、このカウンタ 198 の出力をインバートしてゲート 199 に印加することにより、出力線 200 には第 1 2 図 e に示す如き一定数のパルスを得ることが出来るものである。

ここで前記カウンタ 195、198 の計数値 N、m の持つ意味について述べるならば、レーザビーム 312 により感光ドラム 308 上に走査して情報を記録するに際しては、ある走査線により記録を開始

のクロック発生器 185 はあえて必要としないが、本装置例においては記録開始位置を正確に規定する為、かかる主クロック発生器 185 を用いているのである。即ち、もし 5MHz のクロック発生器のみを用い、このクロックの計数をビーム検出器 318 の出力により開始させたとすると計数開始位置は最大 1 クロック周期分発生するものである。この 1 クロックは 1 ドットに相当するものを意味するものであり、かなりのジッターが印刷された文字に出てしまうことを意味するものである。従って、本装置例では先づ乗算回路 188 の周波数を 5MHz の 16 倍である 80MHz のクロックを生成して、ビーム検出器 318 の出力により 1/16 分周器 191 を動作させる如く或る分周器の出力をカウンタ 195 により計数して計数値が N となった時点より記録を開始せんとしたものである。

従って、計数開始信号は最大記数周期数の $1/16$ クロック周波分(但し5MHzクロック)しか発生しないので、最大でも1ドットの $1/16$ に相当する分しかつづけないので充分実用に耐える範囲の精度となるものである。

以上の説明から明らかとなる如く前記Nは走査線上下における印字開始位置(レフトマージン)を決定するものである。前記カウンタ195の計数値Nを可変と成すことにより、記録紙上下におけるレフトマージンの調整を行なうことが出来るものである。

なお、このカウンタ195の計数値Nを可変と成す代りに第15図に示す如く、カウンタ201の出力を比較器202に印加すると共に手動にて数値設定をすることが出来る数値設定器203の出力を前記比較器202に印加し、この両出力の一致を該比

286を介してセット入力に接続したフリップフロップ285を有するが、このフリップフロップ285のセット出力は第12図「の如く成り、ビーム検出器で検出力を得ると同時に高レベルより低レベルと成り、情報の記録が完了してから時間 τ の経過後、(この τ はレーザビームがある行の最後

の文字を記録してから、記録媒体の記録区域、この場合はA4サイズで規定される区域を脱するに充分な時間である)低レベルより高レベルに変化するものである。

較器202にて判別し、一致したら出力線204に出力を導出する如く感してよいことは勿論である。

また、前記カウンタ198の計数値Mは一定差線上下に於いて情報記録を終了させるべき位置を決定するものであり、中文字の場合は一字分のスペースとして18ドット分又かかからぬ文字を一行に136字記録出来るものである。前記記録開始位置より $18 \times 136 = 2448$ ドット相当分(小文字「大文字

にかいても同じである)走査線が移動したら、記録制御のためのクロックの送出を停止させる為なのである。

なお、第12図に於いてはOはOと同じものである。更に時間軸を感化させただけのものである。また、第11図に示す回路には、前記フリップフロップ191のセット出力をリセット入力に印加し、前記カウンタ198の出力を遅延時間 τ の遅延回路

す制御信号をも、変調器に印加するのは、文字を推している時以外はビームが感光ドラムの記録区域に照射されない如く抑制し、且つ、ビーム検出器はビームを検出出来る如く抑制を解除する為である。

本実施例に於いては、ビームの位置検出のためにビーム検出器318を用いたが、このビーム位置検出器318は感光ドラム(記録紙)と第21図に示す如き位置関係に配置されて成るものである。

即ち、感光ドラム308上に於いて幅Wで示す区域が、感光紙(記録紙)に転写される区域である

ある。この際にしてビーム検出器を固定して設けておき、且つビームの偏向速度を一定としておくならば、一定速度のクロック周波数をビーム検出器より計数開始することにより、ビームの位置を正確に知ることが出来るものである。

従って、実施例において詳細に説明した如く、ビーム位置に応じた情報によりビームを案内出来る文字の記録を行うことが出来るものである。

第21図において、幅Wを記録が施される区域とするならば、(ビームがこの区域を走査するとのみPBFの情報により変調器に変調信号が印加される。)dL,dRは記録紙上においてレフトマージン、ライトマージンのスペースであり、かかる区域にはビームが照射されない如く形成しなければならぬ。

本説明に於いてはかかる目的で第11図に示す

道が極めて容易となるものである。

即ち、ビームの位置を検出するには、従来の如く、モータ306の回転を感知してもこれを行うことが出来るが、かかる方法を用いるならば多面鏡の加工精度を非常に厳密にしなければならぬのに対し、上述の如くビーム検出器を設けてこの検出力によりクロックの計数を開始して、その計数内容によりビーム位置を検出する如く構成することにより、多面鏡の精度は従来10倍程度低くとも何の不都合も生じないものである。

また、具体的に前記クロックをビーム検出器でトリガーした分周器により記録用クロックを作るものである。安定した周波数で、且つ、安価に記録用のクロックを作成することが出来るものである。

ここで、これまでに図面上に於いて説明しな

如きフリップフロップ285を設け、このフリップフロップより第12図gに示す如き制御信号を得、この制御信号とPBFからの情報との論理出力により変調器を駆動するものであるが、第21図により更に説明するならば、ビーム検出器318がビームを検出してから、ビーム幅Vの右側に位置してから、時間、(この τ はビームが幅Wの右端に達する時間より長いものである)まで、ビームをOFFとする如き制御信号と幅Vの幅PBFからの文字信号との両方でビームを制御するものである。従って、dL,dRの区間においてビームはOFFとなる如く制御され、幅Vの間のみ文字を描く為のビームが照射されるものである。

この様に本実施例に於いては、ビーム検出力によりビーム位置を検出するものであるが、かかるビーム検出器の使用により回転多面鏡306の製

った箇所を説明するならば、第11図に於いて217で示すのは操作パネルであるが、このパネル上には、ID番号を指定するスイッチ290、或IDに於ける真を指定するスイッチ291及び上記入力に送つて、磁気テープ上の対応する場所の情報を指定する検索指令スイッチ、スタート、ストップスイッチ293、コピー検索セットスイッチ294、検索の自動一手動切換スイッチ295、普通印刷指令スイッチ、印刷印刷指令スイッチ及び自動モードスイッチを有する制御制御スイッチ296及び電源スイッチ297を有するものである。

更に第11図に於いて、289で示すのは逐次制御のためのクロックを発生する3相クロック発生器である。

なお、第11図に於いて端子288は選出したクロック信号を得る端子であり、サイズ情報をサイ

終了したならば、第16図に示す如く垂直クロック回路149に送られるカウンタAより走査線終了回路147に送られるカウンタAより走査線終了

番号がカウンタ147に印加されてその内容が2・（第2走査線を送る）となると共に、アドレスカウンタ124の端子216に走査線完了番号を印加してカウンタ206の内容を“0”とする。この時カウンタ205の内容は依然として0のままであるから、再び第1行の第1文字情報の読み取りを開始する。サイズ情報は第1走査線に関する親出しに示して、読み取ったままであるので、サイズ情報により制御するべき内容が変化したことが、ただカウンタ147の内容のみが1から2に変化しているものである。

かかる第2の走査線も第1の走査線と同様に1行の文字情報を順次読み出し、最後のNの文字を¹⁶⁵読み出して走査が完了すると、再び走査線完了番号の読み出し方向とすると、再び走査線完了番号

の、読み出し制御回路131を介してアドレスカウンタ124の端子212に印加されるこの行終了番号により、基準カウンタ205の内容を0より1としこの計数出力をレジスタ207の上位桁に転送することにより、レジスタ207の出力を130とすることにより、レジスタ207の内容が印加されるのでレジスタ217の内容は0である）。

従って、このアドレスカウンタ124の内容は130となるので、第2行の最初の情報、即ち、サイズ情報の読み出しを示しているものである。

従って、先づサイズ情報を前記同様にサイズレジスタ138に読み出した後、第1行目の読み出しに於いて説明したのと同様に第2行目の読み出しを繰返し、第2行目も中文字であったとすると、前記同様に第30走査線まで第2行目で完成するものである。

かかる走査を送送して、第66行目の全ての親出しが完了すると、第66行目の最後のキャラクタに取換されている買戻し番号の読み出しと、カウンタ147からの行完了番号の制御線により、1頁の終了を読み出し制御回路により検出して、PBF 122-1からの読み出しを停止する。

かかる停止を検出して、再び垂直クロックからの親出しを繰返し、上述の如くPBFからの情報を読み出して記憶を行うものである。

以上、中文字の場合について述べたが中文字の場合は、サイズレジスタ138に読み取り、デコード142によりデコードしたサイズ情報は、第17図に示す如く水平クロック発生器146のゲートAに印加して、シフトレジスタ165に印加するクロック源波数を $\frac{1}{2}$ 回送を通過せしめ $\frac{1}{2}$ とし、（これは同じスキャンジの情報を2度読み取ることにより、2回つ読み出し計4つのドットとして読み出すものである。

例えば、前述同様に、B………Nと書う1行48文字、で33行より成る情報を読み出してこれを記録する場合について述べるならば、サイズ情報を読み出した後、第1行第1字のAをデコーダ141に読み出し、中文字の場合と同様に文字発生回路150よりシフトレジスタ165の第1スキャンジから第18スキャンジに“0”を送送する。

この送送と同時にシフトレジスタ165の第1スキャンジより0を読み出して変換器503を駆動するが、シフトレジスタ165のシフトパルスが1/2の周波数に遅延されているため、サイズビームが第2ドットの位置に到来してもシフトレジスタ165は中文字の時の様にシフトされず、そのまま第1スキャンジの情報を読み取っているものである。次にレ

相対させる為）、垂直クロック回路が水平クロック18番に（中文字のときと同じ）供給した番号を漢出す如く、前記垂直クロック発生器149を制御し、且つ、この垂直クロック発生器149からは中文字の場合と同様に走査線の走査終了後にカウンタ147に走査線完了番号を送る如く制御し、文字発生回路150、変換回路152も中文字の場合と同様に制御するものであるが、第18図に示す如くカウンタ147は中文字サイズ情報は印加された時は、ゲートBを制御して $\frac{1}{2}$ 回送を通過せしめることにより2つの走査線完了番号を受理して1つ計数アップする如く制御するものである。

即ち、列方向にはシフトレジスタ165に印加するクロック周波数を1/2をすること、行方向にはカウンタ147の計数を2倍とすることにより中文字の時に得られる1つのドットを列方向及び一サビームが第3ドットの位置に到来すると始めてシフトパルスがシフトレジスタ165に与えられ第2スキャンジの読み出しが行われる。この様にして1つの文字が読み出されると、その間に行終了番号は2度垂直クロック回路149より送出されるものである（中文字のときと同じ回路を用いている為）。

この様に第3行目の読み出しを繰り返して、66番目の最後の字を読み終ると、第136番目の行終了番号が送られると共に垂直クロック回路149より走査線完了番号がカウンタ147に印加されるが、このカウンタは中文字サイズ情報は印加されているときは、2回の走査線完了番号より始めて、1カウンタアップするものであるで、その内容は変化せず、第1の走査を指示する番号で書き出したまゝなっているものである。

る。(高密度情報は低密度の4倍の情報を有している為)。

この様にしてPBFに情報が記録されたならば、次に読み出しを指示するものであるが、前記大文字の場合と同様にサイズ情報は先づサイズラング138に格納され、デコード142でデコードされ、のデコードされた小文字のサイズ情報は、前記垂直クロック発生器149より供給した番号が9クロック毎に導出される如く、縦横クロック発生器166を制御し、縦横クロック147は第18図に示す如く15の差を隔てて番号で先行した番号を読み出し制御回路151に印加する如く、変換回路152は6の補数を小文字補数回路280より導出する如く、ゲート282を制御し、文字発生回路150の送状回路187を制御して文字情報が大文字発生端子に印加される如く、空調部形成回路147より

加されて、シフトレジスタ165のD1～D7に0を(変換回路152の働きにより最初の6変換値は空白値として形成される為)、又D8、D9に前述の如く"0"を導出するのでシフトレジスタ165へ第1～第9ステップに"0"が格納され、水平クロックへ印刷により順次読み出され、このクロックと同様に移動しているレーザビームは、シフトレジスタより読み出された情報に従って変換される。

水平クロックの終了により格納した番号が導出し制御回路151を介してアドレッシング回路124に印加されるので、相対クロックの内容が1つ計数アップされ、第2番目の文字の読み出しを指示する。

この指令に基づいて第2番目の文字が前述と同様に導出される。この様にして第272番目の文字を読み終った後、垂直クロック回路149より導出した番号が送られると共に、

従って、第1行目第1回目の読み出しが終って第2回目の読み出しを行うに際しても第1走査と同一の情報が読み出され、しかもレーザビームは第2の垂直位置を走査しているものであるので、大文字の場合に第7図B、Cからも明らかな如く、中文字の1ドットを4倍に読み出ししているものである。

なお、大文字サイズの場合は第70～137、第207～275キャラクタは読み出さないのである。

次に、高密度情報を列として小文字を記録する場合について述べるならば、第2制御回路124が高密度情報であることを判別したときは、ゲート120を制御してサイズ及び文字情報がPBF122に印刷される如く、又PBF122-1～4の全てに順次高密度の1頁分の情報が格納される如く印刷する。

D3、D9に"0"番号が印加される如く、そして高密度情報である番号により、アドレッシング回路124が先行した番号により276計数アップする如く印刷する。

図に示すのは詳細には示していないが、レジスタについては詳細には示していないが、これはレジスタ207に格納された番号205、相対レジスタ206と所望に更に276計数アップする高密度情報の走査クロックと相対クロックを設けておき、高密度であることを判別してかかる2つのクロックを相対クロック205、206と切換えて使用する如く印刷すればよいものである。

印刷すべき高密度情報のある第1行の文字情報が"A、B……N"であったとすると、前述の如くサイズ情報を読み出した後、第1手のAを読み出すと、この情報は文字発生器154に印

読み出し制御回路151を介してアドレッシング回路124に送られ相対クロックをクリップして、再び第1行第1字の読み出しを指示する。

この様にして第1行目の文字情報の15回目の読み出しが完了すると、縦横クロック147より先行した番号が導出し制御回路151を介してアドレッシング回路124に印加され高密度情報の内容を1としてレジスタ207の内容を276だけ進め、アドレッシング回路の内容を1行に相当する文字数だけ進める。従って、アドレッシング回路124は第2行目の第1字の受地を指示するものである。

以上の如き読み出しを繰返して第132行目の最後の回の読み出しが完了して先行した番号が縦横クロック147より出され、且つ、前述の頁終了信号が読み出されたことを通知して1頁の終了を検知するものである。

全頁Aが、 $n+1$ ブロックに大文字の全頁Bが、 $n+2$ ブロックに大文字の全頁Cが、そして $n+3$ ブロックに中文字の全頁Dの情報が格納されており、各頁の制御番号が印刷制御を指示していただとすると、第2制御回路124は縦横クロックからの情報の読み出しに基いて、この印刷指令を検知して第 n ブロックをPBF122-1へ、第 $n+1$ ブロックをPBF122-2へ、第 $n+2$ ブロックはPBF122-3へ、そして $n+3$ ブロックはPBF122-4へ格納する如くアドレッシング回路124を制御する。

(アドレッシング回路125は導出し専用である)。但しここで言うブロックは制御番号の第1レコードを除去した形のものである。かかる番号の終了を待つて読み出しに入る状態であるが、アドレッシング回路125はPBF122-3～4の読み出しにのみ使用し得るものである。アドレッシング回路125に於いて第 n ブロックに中文字の

以上、大中小の文字の印刷についてPBF122-1を用いる場合に於いて詳細に説明したが、前記説明した制御番号の8つの組合せにおいて説明した如く、PBF121よりアドレッシング回路123を用いて固定データを読み出す場合、PBF122-2～4より印刷制御アドレッシング回路125を用いて読取データを読み出すときも、未々のデータの読み出しは、前述と同様の方法で行われるものである。

次に、演算印刷のモードについて詳しく説明する。この演算印刷は第9図Cに照準を説明した如く、1頁の記録紙に4頁の情報をまとめて印刷するものであり、この面においてはPBF122-1～4に夫々全頁A、全頁B、全頁C、そして全頁Dの情報を格納した場合について示してある。

並気テープ上に於いて第 n ブロックに中文字の

124は印刷印刷のときはPBF122-1～2の読み出しのみ使用するものである。印刷印刷の場合は第9図Cからも分かる如く1つの走査線が2頁の情報を導込み、且つ、この頁のつぎ目、週ではAとCの間、若しくはBとDの間には特別な空白部がないので、図に於いて右側に位置する文字情報の記録に際しては、サイズ情報を導き出す時間

が余裕がないものである。従って、本実施例においては、2頁にまたがる情報の読み出しに先立ち、導出し制御回路151に導かれ、ビーム発生器118の出力が印加されてからビームが記録位置を設けるまでの期間に相当する5MHzの記録クロック(第12図)にその波形を(す)を計数するカウンタCにより、ビームが情報を記録する前の時間の間のあるクロック、例えば第12図に於けるCP1(ビーム射出を行ってからM

番目のクロック)をアドレスカウンタ125に印加してPBP 122-3の第1行目の文字サイズ情報を読み出すと共に、ゲート157を制御して、サイズラッチ159にこのサイズ情報を格納する。

この際にサイイズラッチ159に格納された情報はデコード143でデコードされるものであるが、番路145上には演算指令番号が印加されているので、デコード143に演算に取込まれたサイイズ情報は大文字であるにもかかわらず、1段下のサイイズである中文字としてデコードし、更にカウンタ148を中文字情報に従って前に述べた如く制御する。

次に、前述のクロックパルスに続くクロックパルスCP2により、PBP 122-1の第1行目のサイイズ情報が読み出され、これと共にゲート157が制御されて、サイイズ情報をサイイズラッチ159に格納

印刷が完了するので、書込制御回路124に含まれている書込カウンタ147により、印刷が開始されてから1224クロック目を検出し、このクロック第1224のCP3を書込制御回路151に印加することによりアドレスカウンタ124への印刷番号の印加を停止し、アドレスカウンタ125の読出し開始を指令するものである。

この時にPBP 122-5の第1行目の読出しを開始するものであるが、この読出し開始と共にゲート145はデコード145のサイイズ情報を読み出し、このサイイズ情報に従って、水平クロック回路149、変換回路152、文字発生回路150はサイイズ情報に応じて制御される。

従って、演算文字情報をデラタラッチ141に読み出すことにより、送中文字で記号されるものがある。この様にPBP 122-5の第1行の第

る文字数158だけ計数アップし、読出し指定アドレスを第3行目の第1文字に指定する。このとき第148はそれまでの状態を保持しているものである。

印刷印刷ではPBP 122中のサイイズ情報として小文字サイイズは無い様に(もし有る場合はエラーとして記号しない)演算するので、アドレスレジスタは行完了番号により158計数アップする如く予め制御しておく。従って、第16走差線の走差に

この際に第158番目の走差線の走差が完了する(この時点で第1頁と第5頁の印刷は完了する)と走差線完了番号がカウンタ147, 148に印加され、カウンタ148より行完了番号がア

この3頁分の情報をPBP 122-1~3に読み込み第3頁目の第34レコードの276, 277, 278, 279がプログラムの終了を通知するときは残りのPBP 122-4には自動的に文字サイズとして1を、文字情報として無効コードを挿入するものである。

この様に無効コードを挿入することによりPBP 122-4に保持されていた残りのデータは抹消されるので、3頁分の印刷と1頁分のプログラムの

繰返上において形成されるものである。この様に無効コードを挿入する為に、書込制御回路124には無効コード発生部を設けておき、プログラム終了を通知したら、書込制御回路124より分能計103にかかるコード番号を印加し、この番号をゲート157を介してPBP 122-4に書込むものである。

以上の如く本実施例によるならば、プログラム

ドレスカウンタ124, 125に印加されて、アドレスカウンタはPBP 122-2, 122-4の第1行の最初のアドレスを指定する。

即ち、PBP 122の番地は122-1~4まで連続して設けられているので、ただちにカウンタのPBP 122において1行相当分アドレスを遡るのみで、次の頁の情報の読み出しに入ることが出来るものである。

上記説明においては、印刷制御においては、PBP 122-1~4のカウンタ1頁分の情報を格納し、計4頁分の情報を1頁の記憶係上に記憶するものであるが、この様に制御すべき4頁分の情報が気テープ上に有る場合は4頁分をPBP上に読み出すものであるが、4頁に満たなくともプログラム

の終了時点で4頁の情報が格納されていなかったとしても、無効コードを残余の部分に挿入して印刷を実行出来るものである。

次に、2つの文字情報を同時に読み出し、この読み出した情報によりビデオを制御して、2つの情報を重ね合わせて印刷する重ね印刷について詳細に説明する。

前にも述べた如く本実施例においては、PBP 121と122を有しかつカウンタ121を有してアドレスカウンタを有しているで、両PBPより同時に情報を読み出すことが出来るものである。これまでは記憶すべきデータをPBP 122に格納する場合についてのみ詳記したが、前にも述べた如く、図式テープより読み取られたデータにおいてフアンクションが固定データであることを示している場合は、書込制御回路124でこれを判別し、

当該データの文字及びサイズ情報がPBF 121に格納されるものである。

かかる状態で次に読み出したデータが変動データであることを指示する場合は、この変動データはPBF 122に格納されるものであるが、読み出した制御回路131はこの変動データが重ね合せを指示しているか否かをフリップフロントラジスタ118の内容を判別して検知し、重ね合せを指示していないときは、PBF 122の変動データのみを読み出す如く、又重ね合せを指示しているときはPBF 121とPBF 122の内容を同時に読み出すものである。説明を簡単とする為PBF 121及びPBF 122-1に検出された情報が格納されているとすると、検出し制御回路131に於ける重ね合せ指令の読み出しによりアドレスカウンタ123と124が同時にかつ同期して検出しを開始し、これまでの説明と同様

第19図は上述の如き重ね合せを図示するものであり、例えば、PBF 121にはaで示す如く第1行の第1字目のみは大文字Aを記憶せしめておきPBF 122-1には第1行の第2文字目までを繰りて中文字でかつ第1行目は使用せずcで示す如きBと云う情報を過剰せしめておいたとすると、重ね合せによりcに示す如き両PBFの出力、即ち、最初の行がABBB..... Bより成り、他の行がBBB..... Bより成る各行がABBB..... Bより成る記録を得ることが出来るものである。

なお、上記印刷の如く重印刷の場合でなく、重印刷においても重ね合せを行うことが出来るものである。

但し、この場合はPBF 121の文字サイズを大文字のときは中文字に、中文字のときは小文字に或減する如く検出制御回路131によりデコード177

図に示す如く、4頁の各頁の第1行第1字としてAが、挿入されて記録されるものである。

なお、上記実施例においてはフリップフロップ285のリセット出力とシフトレジスタ165、もしくは180の出力のオア出力を減回路303に印加する如く構成したが、前記フリップフロップ285よりリセット出力を導出するならば、このセット出力と、前記シフトレジスタ165もしくは180の出力とのアンド出力を前記減回路303に印加すればよいものである。又、減回路303を省略すればよいものである。又、上記実施例においてはレフトマージンを規定する為の手段としてカウンタ195、もしくは第13図に示した如き回路を用いたが、かかるカウンタはタイマとして動作しているものである。かかるカウンタを時定数回路により形成し、トリガ318の出力で感測して移動体の位置を検出する如く成したが、本発明はかかる実施例のみに限定されるものではなく、例えば前記0.0MHzのクロックと共振する5MHzの共振回路を有するロツクドオシレータを、前記ビーム検出器318の出力で起動する如く成してもよいものである。なお、この構成にしてビーム位置を検出するのみならず、記録針等の他の移動体も同様にしてその位置を検出出来るものである。以上述べた如く、本発明によるならば記録媒体上に於いて予め定められた記録領域においてのみ、ビームが記録媒体上に照射されるものであり、且つ、その領域も正確に検出出来るので、所望の記録のみに所望の位置に正確に行なわれるものである。

一入力信号の到来より一定時間後に計時出力を導出するタイマに代えても同様の効果を得ることが出来るものである。

かかる場合は第11図に於いてカウンタ195を省略し、フリップフロップ191のセット出力をトリガ入力信号とし、計時出力をアンドゲート195に印加する如く時定数回路を含むタイマを設けこのタイマの前記一定時間を前記カウンタ195が分周器192からの一定数のパルスを計数する時鐘と等しとすればよい。なお、この時定数回路を含むタイマの時定数を変化させることが出来る如く構成しておくことにより、カウンタ195の計数値を可変としたのと同様の効果が得られるのは勿論である。

又、上記実施例においては0.0MHzのクロックを5MHzに減速する分周器192をビーム検出器318の出力で感測して移動体の位置を検出する如く成したが、本発明はかかる実施例のみに限定されるものではなく、例えば前記0.0MHzのクロックと共振する5MHzの共振回路を有するロツクドオシレータを、前記ビーム検出器318の出力で起動する如く成してもよいものである。なお、この構成にしてビーム位置を検出するのみならず、記録針等の他の移動体も同様にしてその位置を検出出来るものである。以上述べた如く、本発明によるならば記録媒体上に於いて予め定められた記録領域においてのみ、ビームが記録媒体上に照射されるものであり、且つ、その領域も正確に検出出来るので、所望の記録のみに所望の位置に正確に行なわれるものである。

従つてパルス幅がこのDCよりも狭い、例えば第24図に示す如く74の、パルスを導出するトリガ可能安定回路228のトリガ信号として、このビーム検出器308の出力を印加しておくならば、ビームが正常に走査されていると、減速するならばDCレベルでパルス到来していると、前記トリガ可能安定回路228は第24図に示す如くハイレベルに保持されているものであるが、時刻に於てモータ等が故障してビーム検出出力が力さ

第1図A、B、Cは本発明を適用した記録装置を示すブロック図、第2図は第1図に於ける記録ユニットの概要を示す斜視図、第3図は記録ユニットの裏面の構成を示す斜視図、第4図は記録ユニットの記録システムを示すための主要部の側面図、第5図(a)、(b)は感光ドラムの表面電位と交流除電時間の関係を示す説明図、第6図は記録ユニットの主要部の等価回路図、第7図A、B、Cは記録媒体上に於て形成した文字を示す説明図、第8図A、Bは磁気テープ上に於ける情報の記録態様を示す説明図、第9図は記録媒体上に於て形成される記録態様を示す説明図、第10図Aは第1図に於ける文字発生回路を更に詳細に示すブロック図、第10図Bはビームにより形成される文字を更に詳細に示す説明図、第11図は第1図に於ける記録クロック発生器を更に詳細に示すブロック図、第12図は記録クロック発生器の動作

れなくなると、該トリトリ可能単安定回路228の時間定数によつて決定するパルス幅T₀の経過後、トリトリ可能単安定回路228の出力は低レベルに変化する。

従つて、感レベルから低レベルへのレベル変化によりトリトリされる単安定回路229に前記トリトリ可能単安定回路の出力を印加するならば、該単安定回路からは第24図cに示す如く幅T₁のパルス信号を得ることが出来るものである。

かかるパルス信号により、ビーム発生器からのビームを停止させるならば、感光体がビームの長時間照射により損傷するのを防止できるし、又かかるパルスにより制御ユニット等の動作を停止せしめることにより、無駄に情報読出しが行なわれることもない。

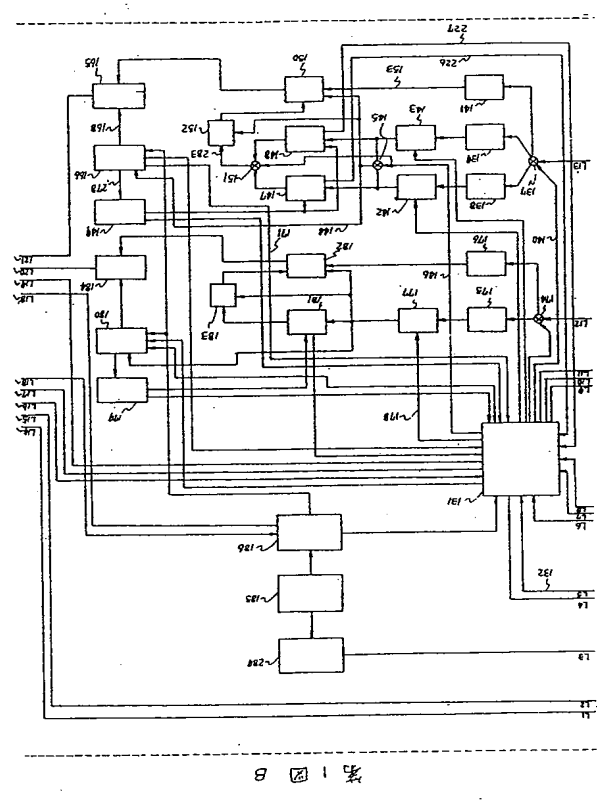
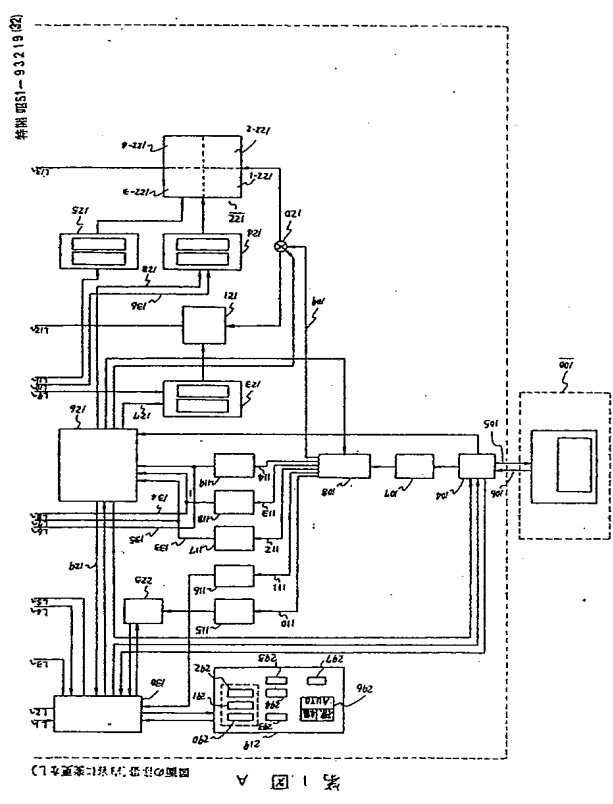
4. 図面の簡単な説明

第1図は記録装置のブロック図、第2図は第1図に於ける記録ユニットの概要を示す斜視図、第3図は記録ユニットの裏面の構成を示す斜視図、第4図は記録ユニットの記録システムを示すための主要部の側面図、第5図(a)、(b)は感光ドラムの表面電位と交流除電時間の関係を示す説明図、第6図は記録ユニットの主要部の等価回路図、第7図A、B、Cは記録媒体上に於て形成した文字を示す説明図、第8図A、Bは磁気テープ上に於ける情報の記録態様を示す説明図、第9図は記録媒体上に於て形成される記録態様を示す説明図、第10図Aは第1図に於ける文字発生回路を更に詳細に示すブロック図、第10図Bはビームにより形成される文字を更に詳細に示す説明図、第11図は第1図に於ける記録クロック発生器を更に詳細に示すブロック図、第12図は記録クロック発生器の動作

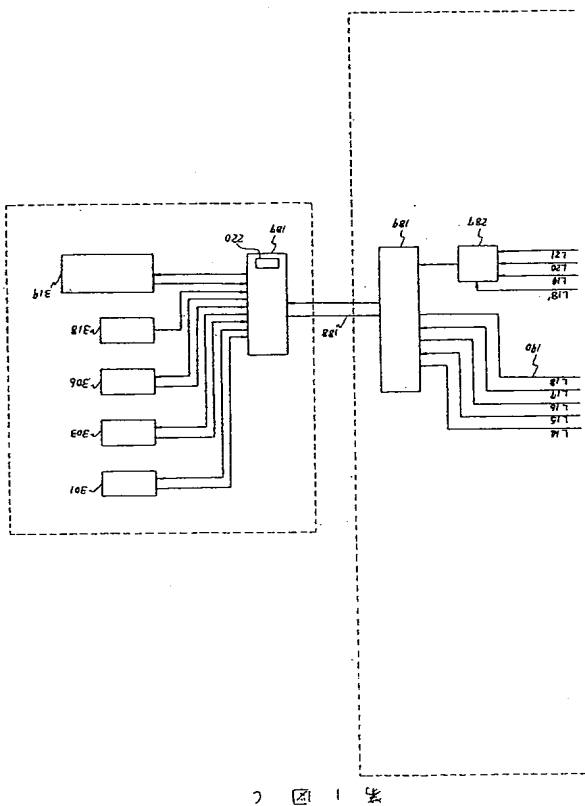
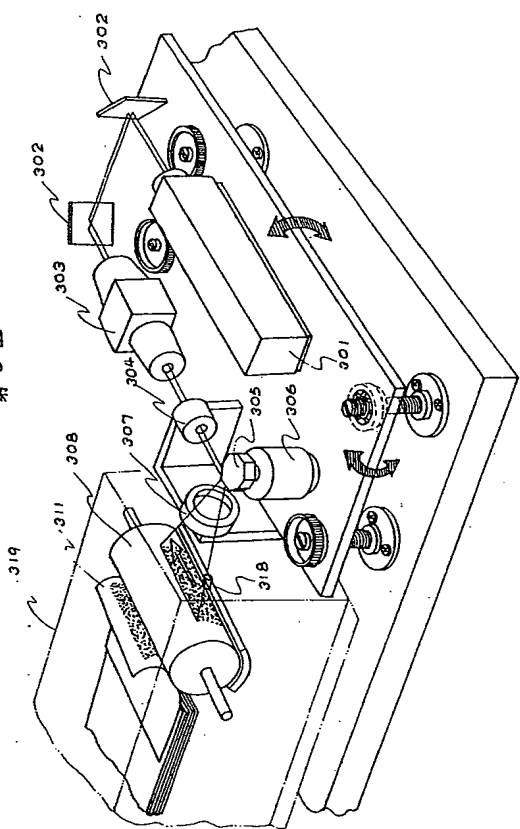
検知する検知回路のブロック図、そして第24図は第23図の各部に於ける波形状である。

ここで100は情報供出ユニット、101は制御ユニット、121、122はページバツファレジスタ、123、124、125はアドレスレジスタ、126は書込制御回路、131は読出制御回路、150、182は文字発生回路、185、184はリフトレジスタ、186は記録クロック発生回路、101、285はフリツプフロツフ、192は分倍器、195、198はカウンタ、196、199はアンドゲート、286は遅延回路、そして303は変調器、228はトリトリ可能単安定回路、そして229は単安定回路である。

特許出願人 キヤノン株式会社
代理人 丸 島 慎 一

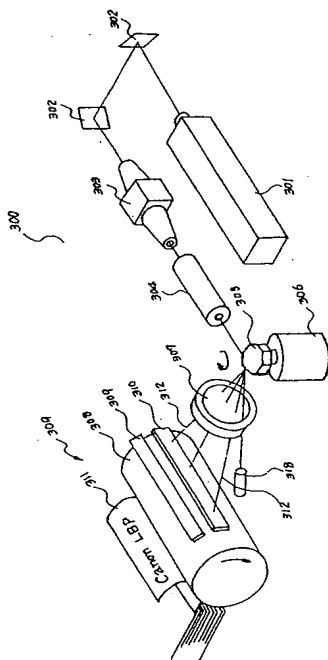


第 3 図

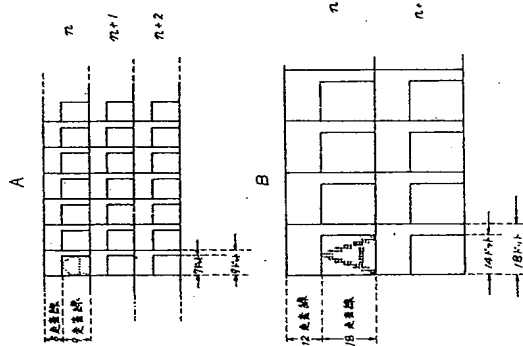


第 1 図

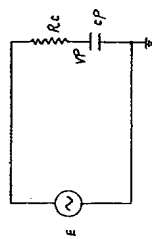
第 2 図



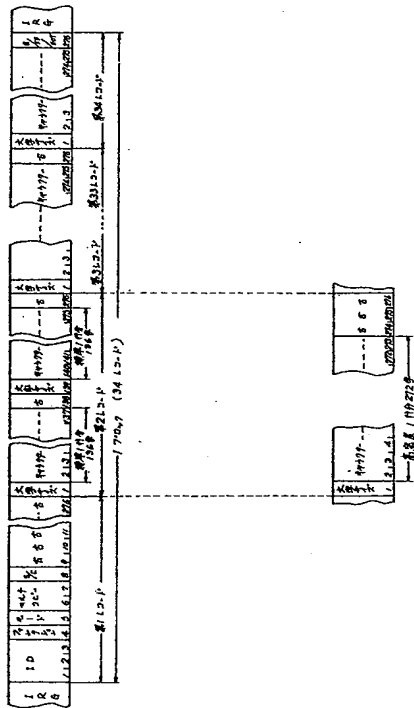
第 7 圖



第 6 圖

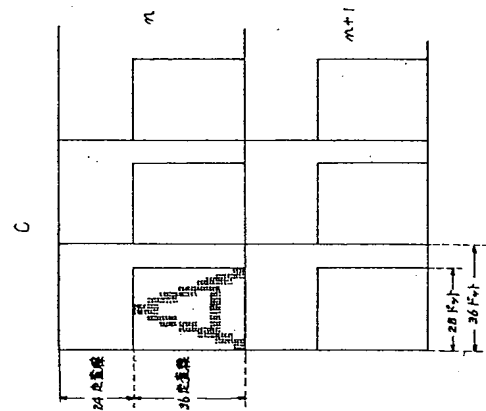


第 8 圖 A

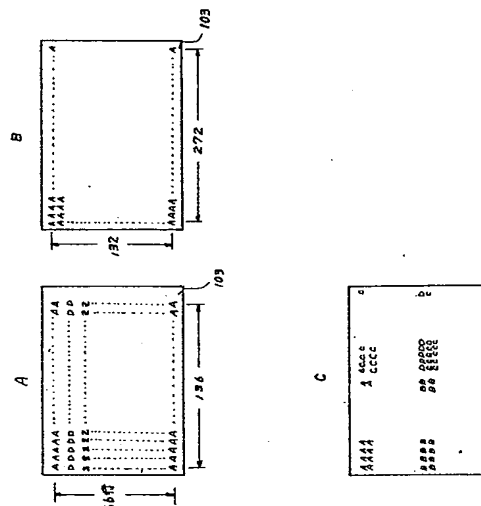


第 8 圖 B

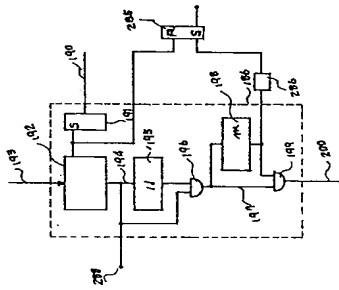
第 7 圖



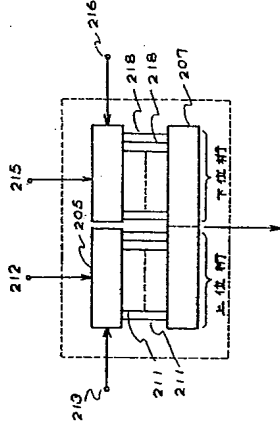
第 9 圖



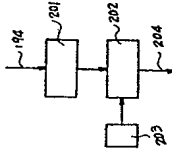
第 11 図



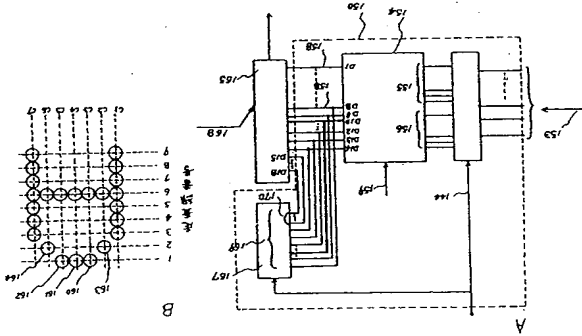
第 14 図



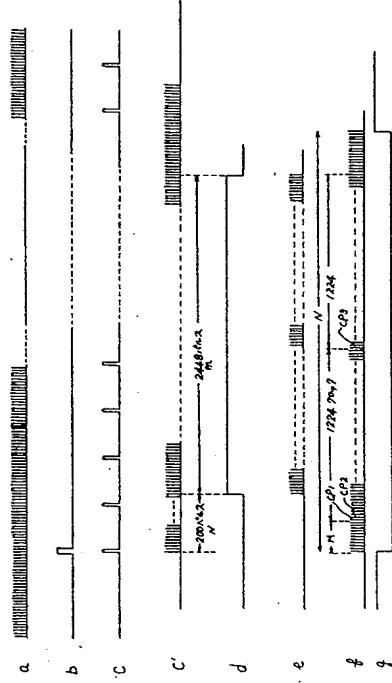
第 13 図



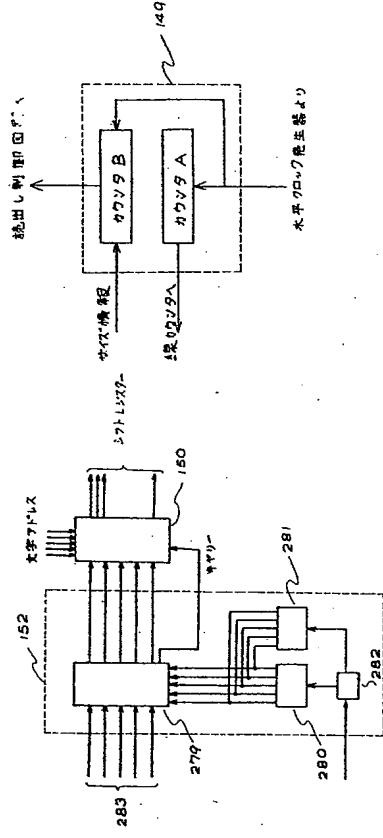
第 10 図



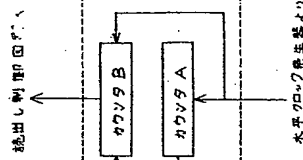
第 12 図



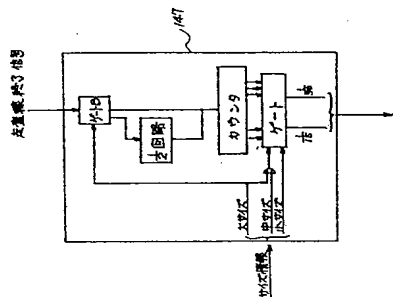
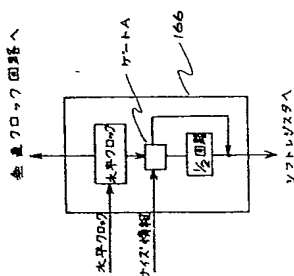
第 15 図



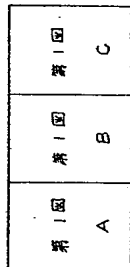
第 16 図



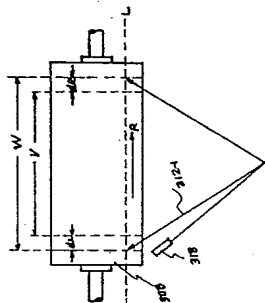
第 17 図



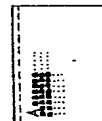
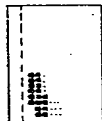
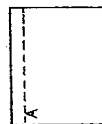
第 22 図



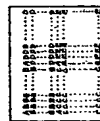
第 21 図



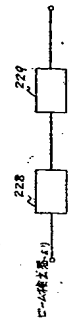
第 19 図



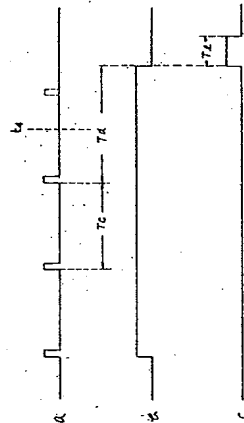
第 20 図



第 23 図



第 24 図



7. 前記以外の発明者
- | 住所 | 氏名 | 住所 | 氏名 | 住所 | 氏名 | 住所 | 氏名 |
|-------------------|------|-----------------|------|-----------------------|------|------------------------|------|
| 東京都東久留米市幸国町 2-6-9 | 田中 功 | 東京都小平市美園町 3-4-4 | 田中 功 | 神奈川県横浜市磯子区東が丘 2-26-26 | 田中 功 | 神奈川県横浜市戸塚区小倉台町 2000-12 | 田中 功 |
| 東京都東久留米市幸国町 2-6-9 | 田中 功 | 東京都小平市美園町 3-4-4 | 田中 功 | 神奈川県横浜市磯子区東が丘 2-26-26 | 田中 功 | 神奈川県横浜市戸塚区小倉台町 2000-12 | 田中 功 |
| 東京都東久留米市幸国町 2-6-9 | 田中 功 | 東京都小平市美園町 3-4-4 | 田中 功 | 神奈川県横浜市磯子区東が丘 2-26-26 | 田中 功 | 神奈川県横浜市戸塚区小倉台町 2000-12 | 田中 功 |
| 東京都東久留米市幸国町 2-6-9 | 田中 功 | 東京都小平市美園町 3-4-4 | 田中 功 | 神奈川県横浜市磯子区東が丘 2-26-26 | 田中 功 | 神奈川県横浜市戸塚区小倉台町 2000-12 | 田中 功 |
| 東京都東久留米市幸国町 2-6-9 | 田中 功 | 東京都小平市美園町 3-4-4 | 田中 功 | 神奈川県横浜市磯子区東が丘 2-26-26 | 田中 功 | 神奈川県横浜市戸塚区小倉台町 2000-12 | 田中 功 |
| 東京都東久留米市幸国町 2-6-9 | 田中 功 | 東京都小平市美園町 3-4-4 | 田中 功 | 神奈川県横浜市磯子区東が丘 2-26-26 | 田中 功 | 神奈川県横浜市戸塚区小倉台町 2000-12 | 田中 功 |
| 東京都東久留米市幸国町 2-6-9 | 田中 功 | 東京都小平市美園町 3-4-4 | 田中 功 | 神奈川県横浜市磯子区東が丘 2-26-26 | 田中 功 | 神奈川県横浜市戸塚区小倉台町 2000-12 | 田中 功 |
| 東京都東久留米市幸国町 2-6-9 | 田中 功 | 東京都小平市美園町 3-4-4 | 田中 功 | 神奈川県横浜市磯子区東が丘 2-26-26 | 田中 功 | 神奈川県横浜市戸塚区小倉台町 2000-12 | 田中 功 |
| 東京都東久留米市幸国町 2-6-9 | 田中 功 | 東京都小平市美園町 3-4-4 | 田中 功 | 神奈川県横浜市磯子区東が丘 2-26-26 | 田中 功 | 神奈川県横浜市戸塚区小倉台町 2000-12 | 田中 功 |
| 東京都東久留米市幸国町 2-6-9 | 田中 功 | 東京都小平市美園町 3-4-4 | 田中 功 | 神奈川県横浜市磯子区東が丘 2-26-26 | 田中 功 | 神奈川県横浜市戸塚区小倉台町 2000-12 | 田中 功 |

手続補正書 (方式)

5. 補正命令の日付

昭和 50 年 7 月 24 日

昭和 50 年 6 月 24 日 (発送日付)

特許庁長官 英 彦 英 彦 殿

6. 補正の対象

明細書、図面

1. 事件の表示

昭和 50 年 特許第 18527 号

2. 発明の名称 紀 録 装 置

7. 補正の内容

明細書、図面の序文の序文 (内容に変更なし)

但し "図面の簡単な説明" の項において
"第 6 図の説明" の項は訂正されている。

3. 補正をする者

出件者の代理人 特許出願人

住 所 東京都大田区下丸子 3-30-2

名 称 (100) ヤマノシロ株式会社

代表者 前田 武 男

4. 代理人

住 所 〒144 東京都大田区下丸子 3-30-2

氏 名 (6897) 井田士 丸 島 健 一

